

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

THIS PAGE BLANK (USPTO)

THIS PAGE BLANK (USP)

T-102+40 KK
(4)



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 197 05 793 A 1**

⑤ Int. Cl.⁶:
H 04 Q 7/38
H 04 Q 7/24
H 04 M 3/42
H 04 B 7/26
H 04 B 7/005

②① Aktenzeichen: 197 05 793.4
②② Anmeldetag: 14. 2. 97
②③ Offenlegungstag: 17. 9. 98

DE 197 05 793 A 1

⑦① Anmelder:
Siemens AG, 80333 München, DE

⑦② Erfinder:
Galensa, Klaus, 81539 München, DE; Huber, Martin,
81371 München, DE; Ruckstuhl, Hanspeter, 80804
München, DE; Troch, Eddy, Lint, NL

⑤⑥ Entgegenhaltungen:
DE 1 96 18 531 C1
DE 43 44 702 A1
US 55 83 917 A

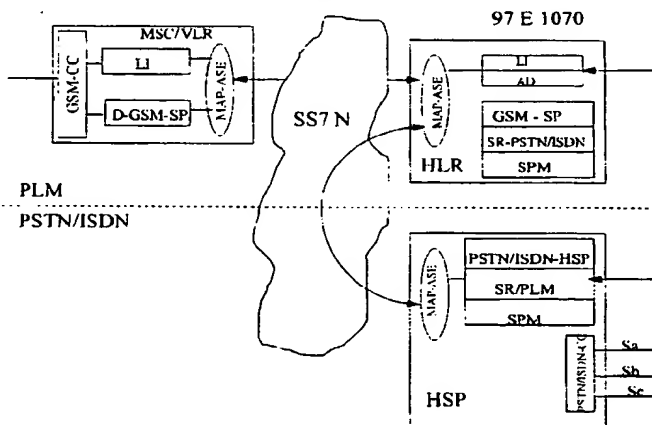
MOSIMANN, D., CABESTRE, P.R.: Mobilität in
privaten Telekommunikationsnetzwerken (PTN)
in: tec 3/95 P.14-20;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Verfahren zur Abwicklung des Fernmeldeverkehrs von und zu einem mobilen Endgerät

⑤⑦ Das Endgerät ist sowohl in einem Mobilfunknetz, z. B. GSM als auch in einem Festnetz mit Endgerätemobilität registriert. Im Festnetz wird eine Heimat-Dienst-Datei für Dienstprofil und Teilnehmernummer im GSM geführt, die der Heimatdatei des GSM entspricht. Die beiden Dateien korrespondieren über den zentralen Zeichenkanal miteinander, melden sich jeweils die Anwesenheit des Teilnehmers in ihrem Versorgungsbereich, sowie das aktuelle Dienstprofil und veranlassen erforderlichenfalls eine Rufumleitung ins eigene Netz.



DE 197 05 793 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Abwicklung des Fernmeldeverkehrs von und zu einem mobilen Endgerät, das sowohl in einem Mobilfunknetz als auch in einem Festnetz mit Endgerätemobilität registriert ist, wobei zwischen den beiden Netzen ein zentraler Zeichengabekanal besteht. Mobile Endgeräte der genannten Art werden nachstehend auch als Dual-Mode-Endgeräte bezeichnet.

Aufgrund der Registrierung in beiden Arten von Netzen, beispielsweise im Mobilfunknetz gemäß dem GSM-Standard (Global System for Mobile Communications), das im 900 MHz-Bereich arbeitet und in einem Festnetz, bei dem die Endgerätemobilität entsprechend dem DECT-Standard (Digital Enhanced Cordless Telecommunications) im 1900 MHz-Bereich abgewickelt wird, haben solche mobile Endgeräte zwei verschiedene Rufnummern. Ein Anrufer muß bisher wissen, in welchem Netz sich das mobile Endgerät befindet und dann die entsprechende Rufnummer wählen oder aber auf Verdacht eine Rufnummer wählen, um dann, wenn der Anrufversuch nicht erfolgreich war, einen Anruf im jeweils anderen Netz zu versuchen. Kann bei einem Anruf im Mobilfunknetz der gesuchte Teilnehmer nicht gefunden werden, dann kann dies auch daran liegen, daß der gesuchte Teilnehmer sich zwar im Bereich des Mobilfunknetzes befindet, aber sein Endgerät nicht eingeschaltet hat. Es wird dann auch der nachfolgende Versuch im Festnetz ohne Erfolg bleiben.

Eine weitere Schwierigkeit bei der Abwicklung des Fernmeldeverkehrs im Zusammenhang mit mobilen Dual-Mode-Endgeräten besteht darin, daß solche Endgeräte in den beiden Netzen häufig unterschiedliche Dienstprofile haben werden, so daß zur Durchführung erfolgreicher Anrufe auch die Kenntnis dieser Dienstprofile in beiden Netzen sowie die Kenntnis darüber erforderlich ist, welche Dienste in welchem Netz aktiviert bzw. deaktiviert sind. Sofern zumindest teilweise auf eine Konsistenz der Dienstprofile eines solchen Teilnehmerendgerätes in beiden Netzen Wert gelegt wird, ist bisher die Aufrechterhaltung einer solchen Konsistenz mit großem Aufwand verbunden.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, ein Verfahren anzugeben, das in dem genannten Zusammenhang einerseits für Anrufer eines mobilen Dual-Mode-Endgerätes einen größeren Benutzungskomfort bietet, andererseits auf der Betreiberseite eine Vereinfachung der Konsistenzpflege der Dienstprofile mit sich bringt.

Ein Verfahren zur Lösung dieser Aufgabe weist die im Kennzeichen des Patentanspruches 1 angegebenen Merkmale auf.

Es wird demnach in Festnetzen, in denen solche Dual-Mode-Teilnehmerendgeräte registriert sind, eine zentral verwaltete Heimat-Dienst-Datei geführt, die neben dem im Festnetz gültigen Dienstprofilen des mobilen Endgerätes auch die im Mobilfunknetz gültige Teilnehmerrufnummer solcher mobiler Endgeräte enthält. Diese Heimat-Dienst-Datei entspricht in gewissem Sinne der Heimatdatei HLR (Visitor Location Register) des Mobilfunknetzes, die neben der Authentifizierung dienenden Daten der in ihrem Einzugsbereich befindlichen mobilen Endgeräte auch ein Dienstprofil derselben enthält. Die Heimat-Dienst-Datei des Festnetzes und die Heimatdatei des Mobilfunknetzes verweisen bezüglich solcher Dual-Mode-Mobilteilnehmer aufeinander und können über einen zwischen den Netzen sowie schon vorhandenen Signalisierungskanal miteinander korrespondieren. Über diesen Signalisierungskanal erfolgt eine gegenseitige Information der beiden Netze über die momentane Anwesenheit solcher mobiler Endgeräte im jeweils eigenen Versorgungsbereich, aufgrund deren im je-

weils anderen Netz eine Rufweiterleitung wirksam geschaltet wird. Ferner werden über diesen Signalisierungskanal die jeweils gültigen Dienstprofile ausgetauscht und an das im jeweiligen Bereich maßgebliche Abwicklungsprotokoll angepaßt. Letzteres hat den Vorteil, daß gleiche oder ähnliche Dienste in beiden Netzen ohne Änderungen der entsprechenden Funktionen der Vermittlungstechnik ausgeführt werden können.

Für einen Anrufer eines solchen Dual-Mode-Mobilendgerätes genügt also die Kenntnis einer einzigen Fernmelde-nummer, auch öffentliche Verzeichnisse könnten sich auf die Angabe entweder der Fernmeldenummer des Mobilfunknetzes oder der Fernmeldenummer des Festnetzes beschränken.

Aufgrund der Anpassung der aktuellen Dienstprofile können identische oder ähnliche Dienste im öffentlichen Mobilfunknetz und im Festnetz ausgeführt werden, ohne daß in den jeweiligen Steuerungsabläufen Änderungen vorgenommen werden müssen.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in Unteransprüchen gekennzeichnet.

Gemäß Anspruch 2 erfolgt die Übernahme des Dienstprofils des mobilen Endgerätes von der Datei des verlassenen Netzes unabhängig von einer zwischenzeitlich eingetretenen Änderung aufgrund bestimmter wiederkehrender Ereignisse, beispielsweise dann, wenn im Mobilfunknetz ein mobiles Endgerät in einer Besucherdatei VLR (Visitor Location Register) neu registriert wird (Location Update). Diese Lösungsvariante ist zwar steuerungstechnisch relativ einfach, belastet den Signalisierungskanal zwischen den beiden Netzen jedoch relativ stark. Unter Umständen ist nämlich das Dienstprofil unverändert geblieben und damit wäre eine Übertragung vom anderen Netz her gar nicht erforderlich.

Gemäß Anspruch 3 wird daher eine Übernahme des Dienstprofils des mobilen Teilnehmers von der Datenbasis des verlassenen Netzes her nur bei zwischenzeitlich eingetretenen Änderungen vorgenommen, wozu bei Eintreten solcher Änderungen ein entsprechendes Anzeigebit gesetzt wird. Eine Übernahme des Dienstprofils erfolgt hier nur dann, wenn eine entsprechende Anfrage ergeben hat, daß das Änderungsbit gesetzt ist.

Die erwähnte zentrale Verwaltung des Dienstprofils des mobilen Teilnehmers kann gemäß Anspruch 4 entweder in der Heimat-Dienst-Datei des Festnetzes oder in der Besucherdatei des Mobilfunknetzes erfolgen.

Die Ansprüche 5 und 6 geben zwei Varianten der Zuordnung der erwähnten Heimat-Dienst-Datei des Festnetzes an, nämlich entweder als Bestandteil einer Vermittlungsstelle des Festnetzes oder aber als Bestandteil einer Instanz des intelligenten Netzes, das das Festnetz betrifft.

Nachstehend wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf eine Figur näher erläutert.

In der Figur sind oberhalb der gestrichelten Linie in Zusammenhang mit der Erläuterung der Erfindung interessierende Teile eines Mobilfunknetzes PLMN (Public Land Mobile Network) dargestellt nämlich eine Heimat-Datei HLR und als Bestandteil einer Mobilvermittlungsstelle MSC eine Besucherdatei VLR. Unterhalb der gestrichelten Linie ist die erfindungsgemäß vorgesehene Heimat-Dienst-Datei HSP eines öffentlichen Festnetzes dargestellt.

Ferner ist in der Figur mit SS7N ein Signalisierungsnetz, beispielsweise das Signalisierungssystem Nr. 7 angedeutet, das einen Signalisierungsverkehr zwischen Mobilfunknetz und Festnetz wie auch zwischen den dargestellten Teilen des Mobilfunknetzes ermöglicht. Im hier interessierenden Zusammenhang dient das Signalisierungsnetz einem Signalisierungsverkehr zwischen der Heimat-Datei HLR des Mo-

bilfunknetzes und der Heimat-Dienst-Datei HSP des Festnetzes.

In der Heimat-Dienst-Datei HSP des Festnetzes sind die individuellen Dienstprofile der erwähnten mobilen Dual-Mode-Endgeräte gespeichert, was mit dem Feld PSTN/ISDN-HSP veranschaulicht ist. Diese Dienstprofile werden zentral verwaltet. Die Heimat-Dienst-Datei HSP kann dabei Bestandteil einer Vermittlungsstelle des Festnetzes sein oder aber dem Dienststeuerungspunkt SCP oder dem Dienstdatenpunkt eines intelligenten Netzes zugeordnet sein, das für das betroffene Festnetz zuständig ist.

Mit einem Feld SR/PLMN (Subscriber Roaming in PLMN) ist angedeutet, daß in der Heimat-Dienst-Datei HSP außerdem eine Angabe darüber gespeichert ist, ob sich ein mobiles Dual-Mode-Endgerät augenblicklich gerade im Bereich des Mobilfunknetzes PLMN aufhält. Im Feld SPM ist eine Angabe gespeichert, ob das Dienstprofil eines mobilen Dual-Mode-Endgerätes seit dem letzten Zugriff eine Änderung erfahren hat oder nicht.

Ein Block PSTN/ISDN-CC veranschaulicht eine Verbindungsteilsteuerung, die, je nach dem wo die Heimat-Dienst-Datei HSP angesiedelt ist, über entsprechende Schnittstellen Sa, Sb und Sc mit einer Vermittlungsstelle des Festnetzes oder mit den erwähnten Punkten des intelligenten Netzes kooperiert. Im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Verfahren ist sie auch dafür zuständig, je nach der aktuellen Angabe im Feld SR/PLMN eine Rufweiterleitung in das Mobilfunknetz zu veranlassen.

Mit dem Pfeil DN ist der Zugriff zu der Heimat-Dienst-Datei HSP über eine gewählte Teilnehmerrufnummer des Festnetzes veranschaulicht.

Die Heimat-Datei HLR des Mobilfunknetzes PLMN enthält wie üblich die Grunddaten von im Mobilfunknetz registrierten mobilen Endgeräten, wozu auch über den augenblicklichen Standort innerhalb des Mobilfunknetzes Auskunft gebende Aufenthaltsdaten LI sowie der Authentifizierung dienende Daten AD gehören.

Zu den üblichen in der Heimatdatei gespeicherten Daten gehört ferner ein im Mobilfunknetz maßgebliches Dienstprofil, siehe Feld GSM-SP.

Im Hinblick auf die Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens ist auch in der Heimat-Datei HLR eine Angabe SR-PSTN/ISDN darüber gespeichert, ob sich ein mobiles Dual-Mode-Endgerät augenblicklich im Bereich des Festnetzes befindet oder nicht. Ferner ist auch hier eine Angabe SPM darüber vorhanden, ob sich das Dienstprofil zwischenzeitlich geändert hat oder nicht.

Mit dem Pfeil IMSI ist der Zugriff zu der Heimat-Datei HLR über die im Mobilfunknetz gültige Teilnehmerrufnummer angedeutet.

Die als Bestandteil der Mobilfunkvermittlungsstelle MSC angenommene Besucherdatei VLR enthält ebenfalls Daten LI bezüglich des augenblicklichen Aufenthaltsortes eines mobilen Endgerätes in ihrem Einzugsbereich, ferner ein Dienstprofil D-GSM-SP solcher mobiler Endgeräte. Mit GSM-C-C ist die Vermittlungssteuerung angedeutet.

Im Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Verfahren spielen sich in der Heimat-Dienst-Datei HSP des Festnetzes und in der Heimat-Datei HLR des Mobilfunknetzes folgende Vorgänge ab:

Heimat-Datei HLR

Wenn an die Heimat-Datei HLR eine Aufforderung zur Aktualisierung der Teilnehmeraufenthaltsdaten gerichtet wird, weil ein mobiles Endgerät sich aus dem Versorgungsbereich des Festnetzes in denjenigen des Mobilfunknetzes bewegt hat, wird in der Heimat-Datei HLR ein Bit zurück-

gesetzt, das bisher den Aufenthalt des mobilen Endgerätes im Bereich des Festnetzes signalisiert hatte.

Sofern in der Heimat-Datei das Dienstprofil des betreffenden mobilen Endgerätes enthalten ist, sendet die Heimat-Datei HLR über den Signalisierungskanal SS7N eine Anfrage an die Heimat-Dienst-Datei HSP des Festnetzes danach, ob das Dienstprofil des betreffenden Endgerätes sich zwischenzeitlich geändert hat. Wenn dies durch eine entsprechende Rücksignalisierung von der Heimat-Dienst-Datei HSP bestätigt wird, erfolgt ein Laden des dort vorhandenen Dienstprofils in die Heimat-Datei HLR unter Anpassung an das im Mobilfunknetz gültige Protokoll. Sofern eine zwischenzeitliche Änderung nicht stattgefunden hat, verwendet die Heimat-Datei HLR bezüglich des betrachteten mobilen Endgerätes das in der bisherigen Form gespeicherte Dienstprofil.

Wie oben schon angedeutet, kann auch vorgesehen sein, das Laden eines Dienstprofils von der betreffenden Datei des jeweils anderen Netzes her unabhängig davon zu bewirken, daß zwischenzeitlich eine Änderung eingetreten ist. In diesem Falle würde beispielsweise im Zusammenhang mit jeder Aufenthaltsdatenanpassung in der Heimat-Datei HLR auf Anforderung an die Heimat-Dienst-Datei HSP hin ein solches Laden des Dienstprofils von dort erfolgen.

Wenn die Heimat-Datei HLR überhaupt noch kein Dienstprofil eines mobilen Endgerätes enthält, dann fordert sie dieses anlässlich eines Wechsels des mobilen Endgerätes vom Versorgungsbereich des Festnetzes in den Versorgungsbereich des Mobilfunknetzes an.

Wenn andererseits an die Heimat-Datei HLR nach einer Anfrage, ob sich das Dienstprofil geändert hat, eine Anforderung des Dienstprofils gerichtet wird und eine Meldung darüber erfolgt, daß sich das mobile Endgerät nun im Festnetzbereich befindet, dann werden in der Heimat-Datei HLR das Änderungsbit zurückgesetzt und ein Bit gesetzt, das die nunmehrige Anwesenheit des mobilen Endgerätes im Bereich des Festnetzes anzeigt. Außerdem wird eine Rufweiterleitung in das Festnetz wirksam geschaltet, die bewirkt, daß Anrufe an das mobile Endgerät unter Verwendung der Teilnehmernummer des Mobilfunknetzes automatisch an die Teilnehmernummer dieses mobilen Endgerätes im Festnetz umgeleitet werden.

Wenn an die Heimat-Datei HLR eine Aufforderung zur Änderung des Dienstprofils gerichtet wird, die beispielsweise durch eine Selbsteingabe von dem im Einzugsbereich des Mobilfunknetzes befindlichen mobilen Endgerätes bedingt ist, dann wird in der Heimat-Datei HLR eine solche Änderung vorgenommen und das Anzeigebit gesetzt.

In der Heimat-Dienst-Datei HSP

Wenn die Heimat-Dienst-Datei HSP dann wenn ein mobiles Dual-Mode-Endgerät in den Versorgungsbereich einer Vermittlungsstelle des Festnetzes gelangt, zu einer Aktualisierung der Aufenthaltsdaten aufgefordert wird, dann setzt sie im Feld SR/PLMN ein Bit zurück, das bisher angezeigt hatte, daß sich das mobile Endgerät im Einzugsbereich des Mobilfunknetzes PLMN befindet.

Ist in der Datei HSP schon ein Dienstprofil des mobilen Endgerätes gespeichert, dann wird an die Heimat-Datei HLR eine Anfrage gerichtet, ob sich das Dienstprofil zwischenzeitlich geändert hat. Sofern dies von der Datei HLR bestätigt wird, lädt die Datei HSP dieses Dienstprofil von der Datei HLR herunter. Wenn jedoch die Datei HLR auf die Anfrage hin meldet, daß eine Dienstprofiländerung nicht stattgefunden hat, dann verwendet die Datei HSP das vorhandene gespeicherte Dienstprofil. Ist in der Datei HSP bisher jedoch überhaupt noch kein Dienstprofil gespeichert,

dann fordert sie aus dem genannten Anlaß eines Wechsels des mobilen Endgerätes in den Versorgungsbereich des Festnetzes das Dienstprofil von der Datei HLR unabhängig von der Frage einer zwischenzeitlich eingetretenen Änderung an.

Wenn an die Heimat-Dienst-Datei HSP von der Heimat-Datei HLR her die Anfrage gerichtet wird, ob sich das Dienstprofil eines bestimmten mobilen Endgerätes geändert hat, was dann der Fall sein wird, wenn dieses Endgerät sich aus dem Versorgungsbereich des Festnetzes in den Versorgungsbereich des Mobilfunknetzes oder innerhalb des Mobilfunknetzes in den Versorgungsbereich einer anderen Besucherdatei VLR bewegt hat, dann wird an die Heimat-Datei HLR als Rückantwort eine Signalisierungsinformation gesendet, bei der das betreffende Signalisierungsbit gesetzt ist oder nicht.

Wenn im Falle einer Änderung daraufhin durch die Heimat-Datei HLR ein Dienstprofil angefordert wird, wird dieses ausgelesen und an die Datei HLR gesendet. Gleichzeitig wird das eine eingetretene Änderung des Dienstprofils signalisierende Bit zurückgesetzt.

Wenn in diesem Zusammenhang auch eine Signalisierung von der Heimat-Daten HL her erfolgt ist, die angibt, daß sich das mobile Endgerät nunmehr im Versorgungsbereich des Mobilfunknetzes befindet, dann wird einerseits die Aktivierung einer Rufumschaltung zu der im Mobilfunknetz gültigen Rufnummer des mobilen Endgeräts veranlaßt und andererseits im Feld SRP ein Bit gesetzt, das den Aufenthalt des mobilen Endgerätes im Einzugsbereich des Mobilfunknetzes anzeigt. Auf eine Änderungsanforderung hin wird in der Heimat-Dienst-Datei HSP das Dienstprofil entsprechend geändert und das eine Änderung anzeigende Bit gesetzt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Abwicklung des Fernmeldeverkehrs von und zu einem mobilen Endgerät, das sowohl in einem Mobilfunknetz als auch in einem Festnetz mit Endgerätemobilität registriert ist, wobei zwischen den beiden Netzen ein zentraler Zeichengabekanal besteht, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

- a) im Festnetz (PSTN/ISDN) wird wenigstens eine Heimat-Dienst-Datei (HSP) zur Aufnahme des Dienstprofils des mobilen Endgeräts sowie der im Mobilfunknetz gültigen Teilnehmerrufnummer des mobilen Endgeräts geführt,
- b) die Heimat-Dienst-Datei (HSP) sowie eine Heimat-Datei (HLR) des Mobilfunknetzes (PLMN), die ebenfalls zur Aufnahme des Dienstprofils des mobilen Endgeräts vorgesehen ist, verweisen durch Zeiger gegenseitig aufeinander und können über den zentralen Zeichengabekanal (SS7N) miteinander korrespondieren,
- c) die Heimat-Dienst-Datei (HSP) des Festnetzes (PSTN/ISDN) und die Heimat-Datei (HLR) des Mobilfunknetzes (PLMN) melden sich jeweils die Feststellung der Anwesenheit des mobilen Endgerätes in ihrem Netz, wobei in der Datei des aufgesuchten Netzes eine Rufweiterleitung unwirksam und in der Datei des verlassenen Netzes eine Rufweiterleitung wirksam geschaltet wird,
- d) und wobei die Datei (HLR: HSP) des aufgesuchten Netzes zumindest im Falle einer zwischenzeitlich eingetretenen Änderung von der Datei des verlassenen Netzes das Dienstprofil des mobilen Endgerätes unter Anpassung auf das im eigenen Netz gültige Abwicklungsprotokoll für die einzelnen Dienste anfordert.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Übernahme des Dienstprofils des mobilen Endgerätes von der Datei des verlassenen Netzes unabhängig von einer zwischenzeitlich eingetretenen Änderung aufgrund bestimmter wiederkehrender Ereignisse erfolgt.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Übernahme des Dienstprofils des mobilen Endgerätes von der Datei des verlassenen Netzes nur bei zwischenzeitlich eingetretenen Änderungen erfolgt, wozu im Falle des Eintretens einer solchen Änderung in den Dateien ein Anzeigebit gesetzt wird, auf dessen Vorhandensein vor einer eventuellen Übernahme abgefragt wird.

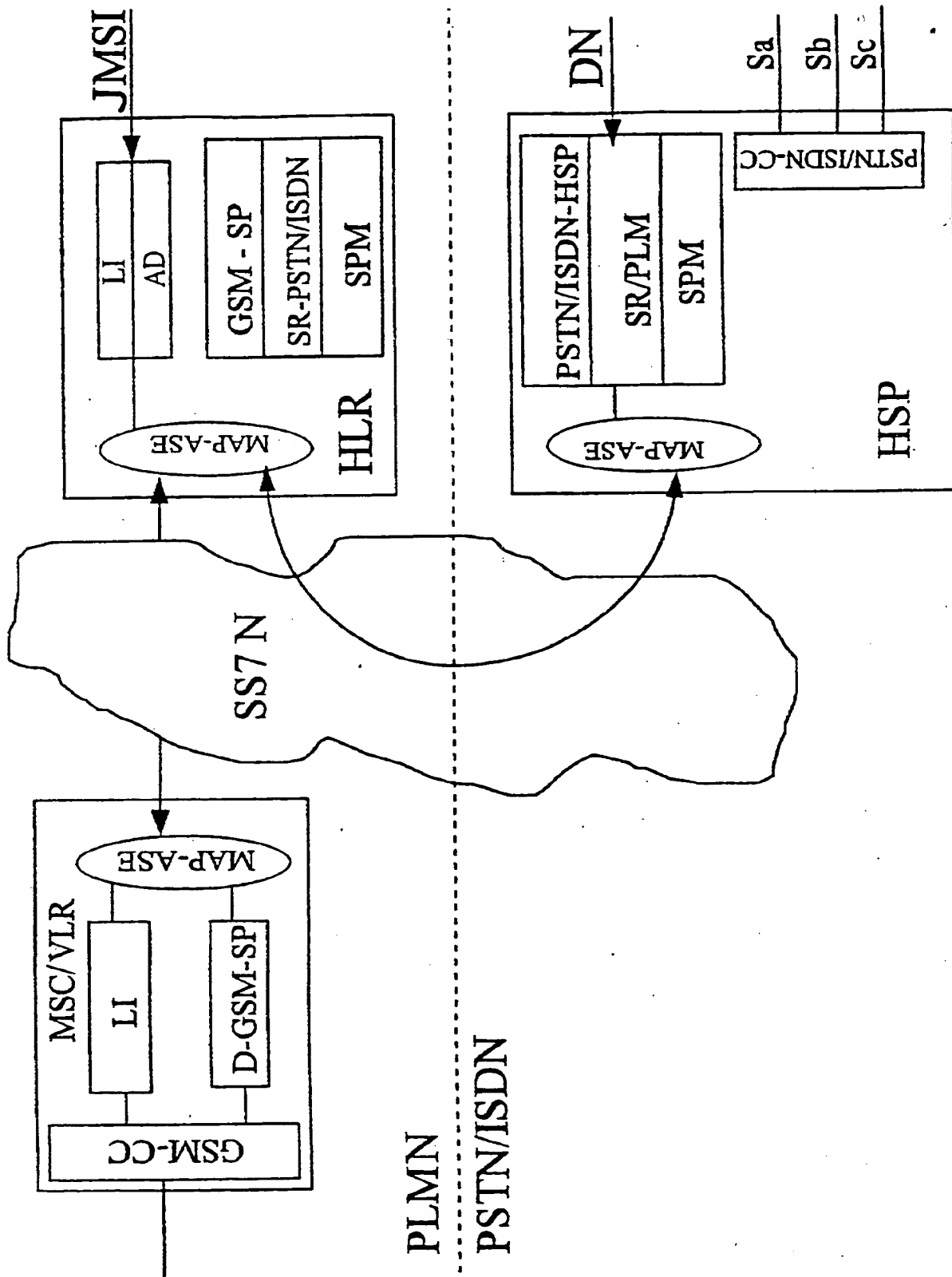
4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die zentrale Verwaltung des Dienstprofils des mobilen Teilnehmers entweder in der Heimat-Dienst-Datei (HSP) des Festnetzes (PSTN/ISDN) oder in einer Heimat-Datei (HLR) des Mobilfunknetzes (PLMN) erfolgt.

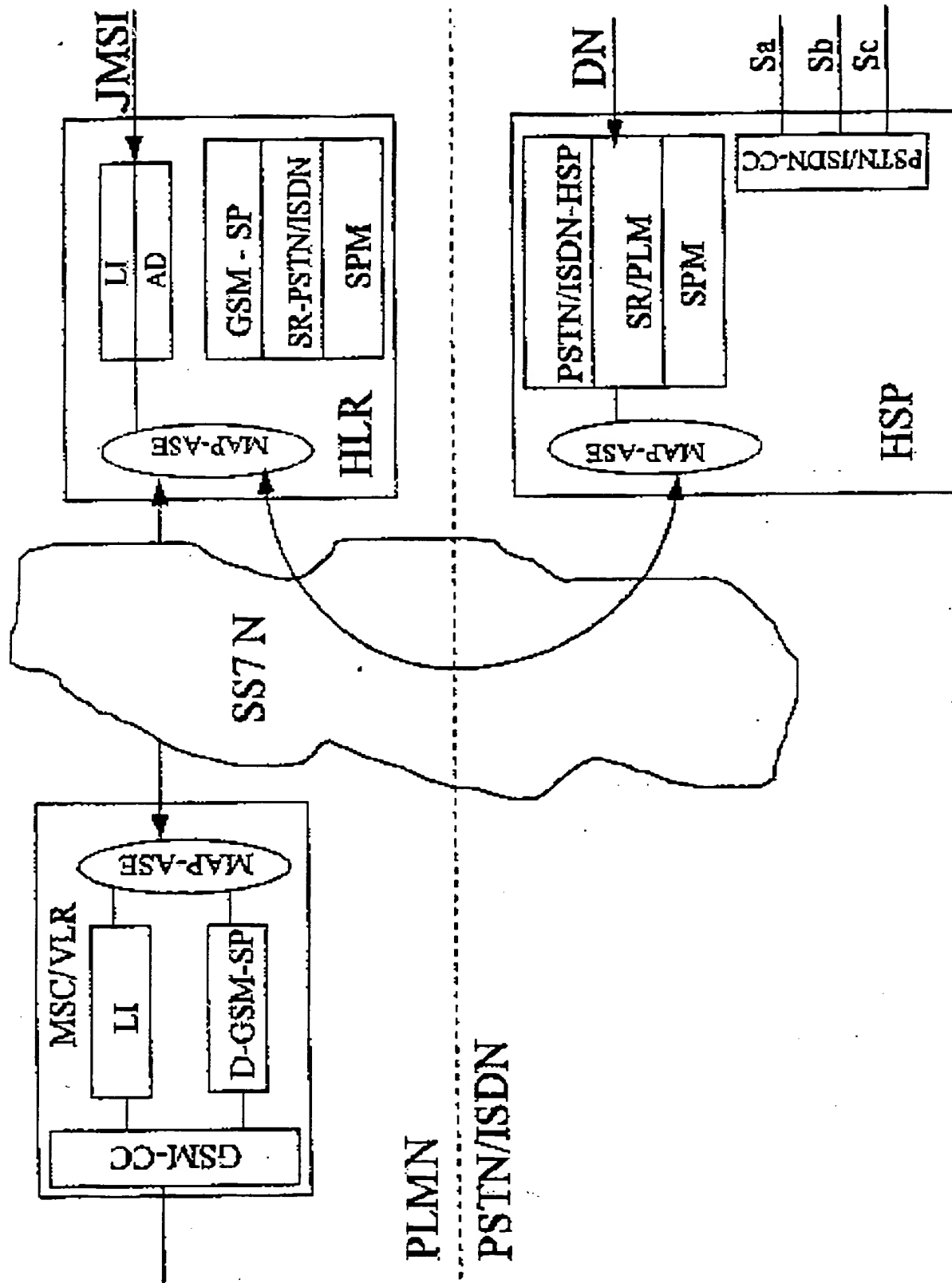
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Heimat-Dienst-Datei (HSP) des Festnetzes (PSTN/ISDN) Bestandteil einer Vermittlungsstelle desselben ist.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Heimat-Dienst-Datei (HSP) des Festnetzes (PSTN/ISDN) Bestandteil einer Instanz des intelligenten Netzes ist, das das Festnetz betrifft.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -





THIS PAGE BLANK (USPTO)